



JURNAL EQUATION

Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika

Volume 1 Nomor 1 Maret 2018 ISSN 2599-3291 (Cetak) ISSN 2614-3933 (Online)

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MAHASISWA S1 PGMI DENGAN PEMBELAJARAN INVESTIGASI PADA MATAKULIAH METODOLOGI PENELITIAN DI IAIN KOTA BENGKULU

Oleh
Dian Oktari, Saleh Haji
Universitas Bengkulu
Email: okta.diandri@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran investigasi, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mahasiswa S1 Prodi PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kota Bengkulu melalui pembelajaran investigasi. Metode Penelitian yang digunakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Subyek penelitian adalah mahasiswa S1 Prodi PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) kota Bengkulu yang berjumlah 32 orang. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan pembelajaran investigasi. Hasil penelitian dengan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui pembelajaran investigasi adalah 53,13% pada katagori rendah yang merupakan rata-rata skor hasil keseluruhan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan pada siklus I dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis secara tertulis masih tergolong rendah dengan rata-rata persentase sebesar 37,50 pada siklus I. Pada siklus II terjadi peningkatan persentase keseluruhan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan mencapai 95,83% yakni berada pada kategori tinggi dan terjadi peningkatan persentase keseluruhan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis mencapai 87,50% yakni berada pada katagori tinggi.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, pembelajaran investigasi

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang berperan penting dalam mencetak manusia yang berkualitas karena melalui pendidikan manusia akan menuju pada

kehidupan yang lebih baik. Agar tujuan pendidikan tercapai dengan optimal maka dosen maupun guru selaku pendidik dituntut untuk selalu mengembangkan proses

pembelajarannya agar sesuai dengan kondisi dan zaman yang berlangsung. Lebih khusus lagi, dosen dituntut untuk selalu berkreasi dan berinovasi dalam kegiatan perkuliahannya guna mempersiapkan mahasiswa calon guru yang berkualitas dan kompeten di bidangnya.

Matematika melatih manusia supaya memiliki kemampuan bernalar secara logis, sistematis, kreatif, kritis, rasional, cermat; kemampuan bersikap jujur, terbuka, objektif, bekerja sama, kreatif; bertindak secara efektif dan efisien. Kemampuan-kemampuan tersebut hendaknya dipersiapkan sejak awal untuk siswa terlebih lagi untuk mahasiswa calon guru matematika.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi perlu dihadirkan secara intensif agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Kegiatan mengkomunikasikan tidak bisa dilepaskan dari kemampuan komunikasi matematis yang merupakan bagian dari daya matematis atau berpikir matematis tingkat tinggi. Mahasiswa calon guru perlu dibekali kemampuan komunikasi matematis yang baik supaya nantinya mampu melatih dan mengajar matematika dengan baik.

Kemampuan komunikasi menurut Saleh Haji (2012) adalah kemampuan dalam menyampaikan ide-ide matematika, baik secara lisan, tulisan maupun perbuatan. Kemampuan tersebut merupakan salah satu kemampuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika.

Dalam rangka mengasah kemampuan komunikasi matematika mahasiswa calon guru diperlukan model pembelajaran yang didesain menurut pandangan konstruktivisme karena

menurut pandangan tersebut pembelajaran bertujuan membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses asimilasi dan akomodasi. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah model pembelajaran investigasi kelompok.

Menurut Evans (Shadiq 2004) model pembelajaran investigasi adalah kegiatan yang dilakukan siswa yang sifatnya menyebar (*divergent activity*). Pada perguruan tinggi hal ini dimaknai bahwa para mahasiswa lebih diberikan kesempatan untuk memikirkan, mengembangkan, menyelidiki hal-hal menarik yang mengusik rasa keingintahuan mereka. Mahasiswa dihadapkan pada situasi yang penuh pertanyaan yang dapat menimbulkan konfrontasi intelektual dan mendorong

terciptanya investigasi. Menurut Kissane (Shadiq, 2000: 36) pembelajaran dengan investigasi diibaratkan seperti, *"A person given a fish is fed for a day. A person taught to fish is fed for life"*. Maksudnya dengan kegiatan investigasi ini, para mahasiswa dilatih untuk tidak hanya menerima sesuatu yang sudah jadi layaknya diberi seekor ikan yang dapat dan tinggal dimakan selama sehari saja, namun mereka dilatih seperti layaknya belajar menangkap ikan tersebut sehingga ia bisa makan ikan selama hidupnya. Sementara itu Setiawan (2006:) mendeskripsikan fase-fase dalam pembelajaran GI yaitu fase membaca, menerjemahkan, dan memahami masalah; fase pemecahan masalah dan fase menjawab dan mengkomunikasikan jawaban.

Keterampilan komunikasi matematis merupakan salah satu dari lima keterampilan berpikir tingkat tinggi. Di

dalam artikel tentang *five high order thinking skill* dijelaskan bahwa *Communication involves receiving and sharing ideas and can be expressed in the forms of numbers, symbols, diagrams, graphs, charts, models and simulations*. Ini berarti bahwa komunikasi matematis melibatkan penerimaan dan pemberian ide-ide dan dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan, symbol, diagram, grafik, diagram, model dan simulasi. Menurut NCTM (2000) kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa menggunakan matematika (bahasa matematika) dan kemampuan siswa mengkomunikasikan matematika yang di pelajari sebagai isi pesan yang harus di sampaikan. Pesan yang disampaikan berisi tentang materi matematika yang dipelajari mahasiswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa

komunikasi di dalam kelas adalah dosen dan mahasiswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis. Adapun yang menjadi masalah dalam Praktik Inovasi Pembelajaran Matematika adalah Bagaimana meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa S1 PGMI dengan pembelajaran investigasi pada matakuliah metodologi penelitian di IAIN kota Bengkulu

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah ini adalah Bagaimana meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dengan pembelajaran investigasi pada matakuliah Metodologi penelitian di IAIN Kota Bengkulu.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, karena bertujuan mendeskripsikan penerapan pembelajaran kontekstual untuk

meningkatkan motivasi dan belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 10 Malang. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki praktik pembelajaran di kelas (Arikunto, 2013). Dalam hal ini, kehadiran peneliti di lapangan sangat mutlak dan peneliti melakukan perencanaan, pelaksanaan, menyimpulkan data, menafsirkan data dan melaporkan hasil penelitian.

Penelitian berlangsung di Institut Agama Islam Kota Bengkulu (IAIN). Subyek dari penelitian ini adalah mahasiswa semester 3 dengan 32 mahasiswa yang terdiri dari 7 mahasiswa laki-laki dan 25 mahasiswa perempuan.

Sumber data pada penelitian ini ada dua yaitu Peneliti sebagai pelaksana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran investigasi dan mahasiswa yang diamati secara kelompok pada saat proses pembelajaran investigasi berlangsung. Dari masing-masing mahasiswa diamati perilaku-perilaku yang mengarah pada empat kondisi komunikasi yaitu perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan. Pengamatan dilakukan

pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran investigasi. Pengamatannya dilakukan dengan mengisi lembar observasi kemampuan komunikasi mahasiswa sehingga data penelitian ini berupa hasil observasi.

Penelitian ini dilakukan melalui 2 tahapan secara berulang-ulang yang membentuk siklus. Adapun dua tahapan itu adalah tahapan perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), Pengamatan (observing), dan Refleksi (reflecting). Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis data lembar validasi terhadap instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran yang digunakan dan analisis data hasil penelitian yang dilakukan setiap kali siklus pembelajaran berakhir. Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah apabila terdapat 70% atau lebih pertemuan pada siklus tersebut kemampuan komunikasi siswa meningkat dan termasuk kedalam kategori Baik. Untuk pengecekan keabsahan temuan, maka dilakukan triangulasi dengan membandingkan antara data yang diperoleh dari hasil observasi dengan catatan lapangan dan hasil pengerjaan siswa baik secara individu maupun kelompok.

HASIL

Berdasarkan pada tiap aspek komunikasi matematis yang diamati dalam pembelajaran pada siklus I

diperoleh data hasil tes tertulis komunikasi matematis mahasiswa calon guru sebagai berikut :

Tabel 1. Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis pada Siklus I

No	Indikator	Persentase
1	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan secara aljabar	37,50%
2	Menyatakan hasil dalam bentuk tertulis	100,00%
3	Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan suatu konsep matematika dan solusinya	87,50%
4	Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis	93,75%
5	Menggunakan bahasa dan symbol matematika dengan tepat.	87,50%
	Persentase rata-rata	81,25%

Dari tabel 1. di atas dapat diketahui bahwa aspek komunikasi matematis yang masih tergolong kriteria rendah adalah menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan secara aljabar yaitu sebesar 37,50% dan untuk aspek yang lainnya sudah memenuhi kriteria tinggi. Sedangkan untuk kriteria kemampuan 37,50%

87,50% 93,75% komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis untuk keseluruhan aspek yang diamati sudah memenuhi kriteria tinggi yaitu mencapai 81,25%. Sedangkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis secara lisan disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil observasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan pada Siklus I

No	Indikator	Persentase
1	Menyajikan suatu penyelesaian dari suatu masalah	75,00%
2	Menggunakan tabel, gambar, model, dan lain-lain untuk menyampaikan jawaban dari suatu masalah	37,50%
3	Memilih cara yang paling tepat untuk menyajikan jawaban dari suatu masalah	37,50%
4	Memberikan saran atau pendapat lain untuk menjawab dari suatu pertanyaan yang lebih mudah	43,75%
5	Merespon suatu pernyataan atau persoalan dari audiens dalam bentuk argument yang meyakinkan	56,25%
6	Mampu menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah, serta informasi matematis.	68,75%
	Persentase keseluruhan	53,13%

Berdasarkan data pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa indikator keenam telah mencapai kategori tinggi sedangkan lima indikator lainnya masih berada pada kategori sedang dan rendah. Secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan berada pada kategori sedang yaitu 53,13%, ini dikarenakan ada beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang persentasenya rendah. Seperti Menggunakan tabel, gambar, model, dan lain-lain untuk menyampaikan jawaban dari suatu masalah yaitu 37,50%, Memilih cara yang paling tepat untuk

menyajikan jawaban dari suatu masalah yaitu 37,50%, Memberikan saran atau pendapat lain untuk menjawab dari suatu pertanyaan yang lebih mudah yaitu 43,75%, Merespon suatu pernyataan atau persoalan dari audiens dalam bentuk argument yang meyakinkan yaitu 56,25%. Indikator-indikator tersebut yang menyebabkan persentase kemampuan komunikasi secara lisan dalam katagori rendah.

2. Siklus II

Berdasarkan pada tiap aspek komunikasi matematis mahasiswa yang diamati dalam pembelajaran pada siklus II diperoleh data hasil tes komunikasi

matematis mahasiswa calon guru sebagai berikut :

Tabel 3 Data hasil tes komunikasi matematis mahasiswa calon guru.

No	Indikator	Persentase
1	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan secara aljabar	56,25%
2	Menyatakan hasil dalam bentuk tertulis	100,00%
3	Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan suatu konsep matematika dan solusinya	100,00%
4	Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis	100,00%
5	Menggunakan bahasa dan symbol matematika dengan tepat.	81,25%
	Persentase rata-rata	87,50%

Tabel 3. di atas menunjukkan bahwa ada 4 aspek komunikasi bagan secara aljabar. Secara keseluruhan kriteria komunikasi matematis mahasiswa yang diamati termasuk dalam

kategori tinggi yakni 87,50%. Sedangkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis secara lisan pada siklus II disajikan pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Data hasil observasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan pada Siklus

No	Indikator	Persentase
1	Menyajikan suatu penyelesaian dari suatu masalah	100,00%
2	Menggunakan tabel, gambar, model, dan lain-lain untuk menyampaikan jawaban dari suatu masalah	100,00%
3	Memilih cara yang paling tepat untuk menyajikan	100,00%

No	Indikator	Persentase
	jawaban dari suatu masalah	
4	Memberikan saran atau pendapat lain untuk menjawab dari suatu pertanyaan yang lebih mudah	100,00%
5	Merespon suatu pernyataan atau persoalan dari audiens dalam bentuk argument yang meyakinkan	100,00%
6	Mampu menginterpretasi dan mengevaluas ide-ide, simbol, istilah, serta informasi matematis.	75,00%
	Persentase keseluruhan	95,83%

Data hasil observasi kemampuan komunikasi matematis secara lisan di atas menunjukkan bahwa keenam indikator telah memenuhi kategori tinggi bahkan lima indikator telah mencapai skor maksimal 100%. Sedangkan persentase keseluruhan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan mencapai 95,83% yakni berada pada kategori tinggi, karena semua indikator kemampuan komunikasi matematis siswa rata-rata memiliki persentase tinggi yaitu 100%.

Berdasarkan hasil evaluasi pada pertemuan siklus I diperoleh bahwa anggota kelompok yang banyak menyebabkan kurang efektif dalam berdiskusi. Sehingga pada pertemuan siklus II banyaknya anggota kelompok

dikurangi yang berakibat pada penambahan kelompok diskusi di kelas, yang semula hanya ada 4 kelompok menjadi 5 kelompok. Selain itu pembelajaran pada siklus kedua juga dikolabrasikan dengan gallery work, sehingga kemampuan komunikasi matematis secara lisan mahasiswa dapat meningkat. Hal ini cukup efektif meningkatkan aktivitas pembelajaran di kelas sehingga berakibat pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa baik secara lisan maupun tertulis.

1. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat data sebagai berikut. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika mahasiswa berdasarkan

hasil pembelajaran siklus I, siklus II. sebagai berikut:

Rekapitulasi nilai rata-rata dapat dilihat

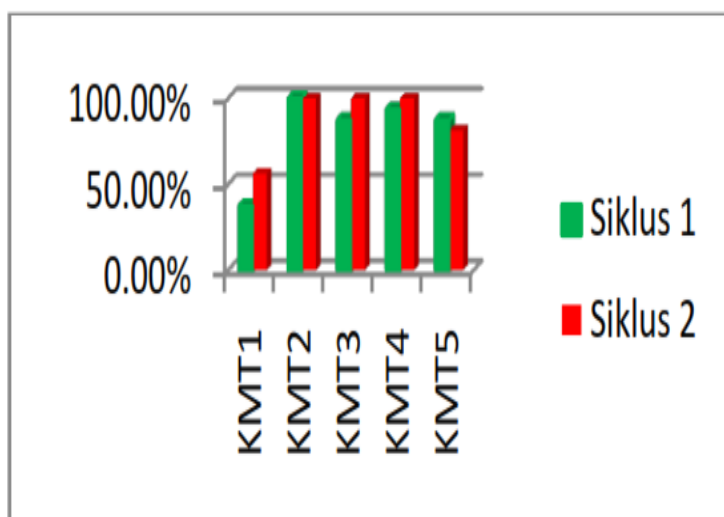
Tabel 5. Rekapitulasi Persentase Hasil Tes Kemampuan Komunikasi matematika Mahasiswa secara tertulis.

Kategori	Siklus I	Siklus II
Rat – rata	81,25	87,50

Hasil persentase tes tertulis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada siklus pertama adalah 81,25 tergolong kategori tinggi, hanya ada satu indikator yang mendapatkan nilai persentase rendah. Setelah dilakukan siklus II terjadi kenaikan persentase menjadi

87,50 ini dikarenakan kenaikan persentase setiap indikator pada kemampuan komunikasi matematis. Jadi kenaikan persentase tes kemampuan komunikasi matematis siklus pertama ke siklus II adalah 6,25%.

Rekapitulasi rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis disajikan melalui diagram batang seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1 Rata-rata Nilai tes tertulis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa

Pada gambar 1 terlihat kenaikan dan penurunan rata-rata pada siklus I dan siklus II yang terjadi pada setiap indikator pada kemampuan komunikasi matematika (KMT)

Dalam penelitian ini, selain menggunakan data tes komunikasi

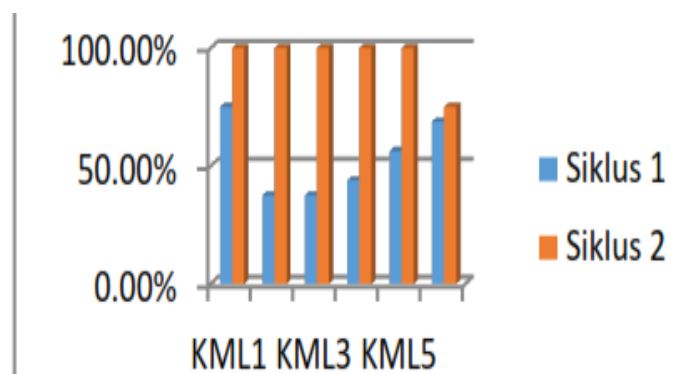
matematis, peneliti juga menggunakan data hasil observasi untuk mengamati kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan. Pemaparan peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa disajikan rekapitulasi berikut:

Tabel 6. Rekapitulasi Persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan

Kategori	Siklus I	Siklus II
Rat – rata	53,13	95,83

Hasil persentase observasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada siklus pertama adalah 53,13 tergolong kategori rendahada beberapa indikator yang mendapatkan nilai persentase rendah. Setelah di lakukan siklus II terjadi kenaikan persentase menjadi 95,83 ini dikarenakan kenaikan persentase setiap indikator pada

observasi kemampuan komunikasi matematis. Jadi kenaikan persentase tes lisan kemampuan komunikasi matematis siklus pertama ke siklus II adalah 42,7%. Rekapitulasi rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis disajikan melalui diagram batang seperti gambar 2 berikut.



Gambar 2. Rata-rata Nilai tes Lisan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa

Pada gambar 2 terlihat kenaikan rata-rata tes lisan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada siklus I dan siklus II yang terjadi pada setiap indikator pada kemampuan komunikasi matematika (KMT).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus mengenai pembelajaran mata kuliah Metodologi dengan menggunakan pembelajaran investigasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa calon guru. Hal ini terlihat dari analisis hasil tes kemampuan komunikasi matematik mahasiswa calon guru pada kedua siklus. Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh persentase kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dalam pembelajaran Metodologi Penelitian dengan menggunakan pembelajaran investigasi sebagai berikut:

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada diagram 1 di atas, secara umum ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dengan diterapkan pembelajaran

investigasi. Aspek menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan secara aljabar (KMT1) mengalami peningkatan dari siklus 1 (37,50%) ke siklus II (56,25%). Sedangkan aspek menyatakan hasil dalam bentuk tertulis (KMT2) tidak mengalami perubahan pada setiap siklus, karena semua mahasiswa menuliskan jawabannya secara tertulis pada lembar jawaban. Aspek menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan suatu konsep matematika dan solusinya (KMT3) mengalami peningkatan sebesar 12,5% dari siklus I. Demikian pula aspek membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis (KMT4) meningkat dari 93,75% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Hasil tes tertulis kemampuan komunikasi matematika pada siklus I menunjukkan bahwa mahasiswa sudah mulai menulis hasil pekerjaannya secara sistematis, menuliskan penjelasan/keterangan pada setiap langkah pengerjaannya sehingga yang tampak pada lembar jawaban bukan perhitungan saja. Sedangkan aspek

komunikasi matematika yang kelima yaitu menggunakan bahasa dan symbol matematika dengan tepat (KMT5) mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada siklus II ada beberapa mahasiswa yang kurang tepat menggunakan simbol matematika dalam pengerjaan tes yang diberikan.

Kategori kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara tertulis pada dua siklus termasuk dalam kategori tinggi dengan ada peningkatan persentase yaitu 81,25% pada siklus I meningkat menjadi 87,50% pada siklus II. Meskipun peningkatan ini tidak cukup tinggi namun melihat kondisi mahasiswanya di kelas, hal ini sudah memberikan hasil yang baik. Dari kelima indikator komunikasi matematis tertulis, indikator menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan secara aljabar memiliki persentase yang paling rendah. Meskipun selama 2 siklus tindakan, indikator ini mengalami peningkatan namun peningkatannya tidak cukup besar yaitu hanya 18,75%.

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa calon guru secara lisan

selama pembelajaran di kelas diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis mahasiswa juga mengalami peningkatan. Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan persentase kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan yaitu 53,13% pada siklus I menjadi 95,83% pada siklus II. Keenam indikator komunikasi matematis secara lisan mengalami peningkatan yang cukup signifikan bahkan lima indikator mencapai peningkatan maksimal 100%. Hanya indikator keenam yang tidak mencapai peningkatan maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih kurang dalam hal menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah serta informasi matematis. Sehingga perlu dilatih lagi supaya kemampuan ini dapat dimiliki oleh mahasiswa dengan baik guna mendidik dan melatih mahasiswa menjadi calon guru yang kritis dan teliti.

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan hasil observasi komunikasi matematis mahasiswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matakuliah Metodologi Penelitian menggunakan pembelajaran investigasi dapat

meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. Hal tersebut dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata skor kemampuan komunikasi matematik mahasiswa pada setiap siklus tindakan. Pembelajaran matakuliah Metodologi Penelitian dengan menggunakan pembelajaran Investigasi mempermudah mahasiswa memahami materi perkuliahan karena mahasiswa dilibatkan secara aktif dalam diskusi kelompok melalui serangkaian tahapan memahami masalah, memecahkan masalah dan mengkomunikasikan jawabannya. Hal ini sangat baik untuk melatih kemampuan komunikasi mahasiswa sebagai bekal menjadi guru di masa mendatang.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pembelajaran Investigasi pada matakuliah Metodologi Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa calon guru prodi PGMI pada tahun ajaran 2016/2017 dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa baik secara tertulis maupun lisan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes

tertulis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I yakni 81,25% menjadi 87,5% pada siklus II dengan kriteria tinggi, serta hasil observasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa secara lisan yang juga menunjukkan adanya peningkatan yaitu 53,13% pada siklus I dengan kategori sedang meningkat menjadi 95,83% pada siklus II dengan kategori tinggi.

B. Saran-saran

Dalam kemajuan zaman dan kecanggihan teknologi sebaiknya para pendidik dapat memanfaatkan berbagai model pembelajaran untuk proses belajar mengajar dalam kelas. Salah satu model yang dapat pengajar lakukan dalam pembelajaran dikelas adalah pembelajaran investigasi. Model pembelajaran ini mampu menggali kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa, seperti kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan ini dapat membangun siswa sebagai wujud salah satu keterampilan mahasiswadi abad 21.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haji, Saleh. 2016. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematik Realistik. Bengkulu. UNIB Bengkulu. www.Repository.unib.ac.id
- NCTM. (2000.) *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author
- Shadiq, F. (2000). *Investigasi dalam Kegiatan Mengajar Matematika*. Jurnal Gentengkali, Edisi 5 Tahun III, p. 35 – 37
- NCTM. (2000.) *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author
- Shadiq, F. (2000). *Investigasi dalam Kegiatan Mengajar Matematika*. Jurnal Gentengkali, Edisi 5 Tahun III, p. 35 – 37
- Setiawan, (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta : P3G Matematika
- Shadiq, Fajar. 2004. "Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi." Makalah disajikan pada Diklas Instruktur/ Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar, pada 6-19 Agustus, Yogyakarta. Diakses pada 18 April 2015 pukul 20.22 WIB, (<http://p4tkmatematika.org/downloads/sma/pemecahanmasalah.pdf>)

